IWATSU

# ファンクション・ジェネレータ

SG-4105 138,000円（税込み 144,900円）
SG-4104 98,000円（税込み 102,900円）

## 高い操作性と信頼のベーシックツール

10mHz〜15MHz
1ch
**SG-4105**
**138,000円（税込み 144,900円）**

10mHz〜5MHz
1ch
**SG-4104**
**98,000円（税込み 102,900円）**

# 10mHz～15MHz高精度で高品位波形出力。

(SG-4104：10mHz～5MHz)

## 特 長

### SGシリーズ（ファンクション・ジェネレータSG-4105/04）が研究・開発、教育、生産ラインまで、余裕のコストパフォーマンスでお応えします。

| DDS方式を採用して<br>高精度、高品位の<br>波形出力 | 独立キー・ノブ<br>を採用<br>（電圧レンジ、周波数レンジ）<br>作業効率アップ | 操作性抜群<br>設定性能が<br>一目で分かる | 小振幅、<br>大オフセット<br>可能 |
|---|---|---|---|

SG-4105/04は、周波数安定度と低歪みに優れるDDSを採用して高精度で高品質の波形出力が行え、10mHz～15MHz（SG-4104：5MHz）までの広い周波数範囲の性能と小型軽量、豊富な性能を有する操作性およびコストパフォーマンスに優れたファンクション・ジェネレータです。

また、フルリモート・コントロールが可能で、低価格ながらデューティ、オフセットなどの基本機能に加えスイープ、バーストなどの機能も充実しています。（SG-4105）

メカトロニクスやエレクトロニクス分野での研究・開発、生産現場や教育現場にいたるまで幅広く高性能の信号源としてご利用いただけます。

## 応用分野

### 広範囲な分野に対応

1 通信分野、2 パワーエレクトロニクス分野、3 電気化学分野、4 電子部品分野、5 メカトロニクス分野、6 医用関連分野、7 実習教育分野etcにおける基本信号源としてあらゆる分野での開発・設計、研究、生産ラインはもちろん実習教育現場などに高度に対応します。

## SG-4105　正面パネル

**見やすい蛍光表示管**

電圧と周波数の同時表示が行えます。
最大16文字まで表示されます。

**FUNCTION エリア**

波形、発振モード等の選択ができます。NUMキーを点灯させてダイレクトに数値設定が可能です。MAN（マニュアル）キーは、手動でTRIG発振、GATE発振ができます。

**AMP エリア**

振幅の設定を行います。

**信号出力部**

ON/OFF可能です。

**矢印キー**

メニューモードにおける項目の移動、設定変更に使用します。

**MENU&FREQ エリア**

各種メニューの設定、周波数の設定キーです。

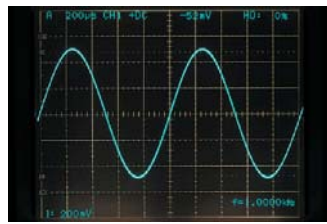
**ステータスLED**

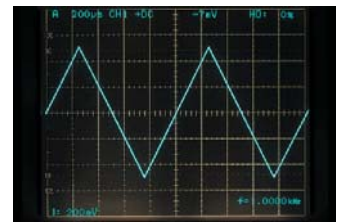
点灯時それぞれ、リモート、スイープ、バーストモード状態を表わします。

# 用途を拡げる豊富でユニークな機能満載。

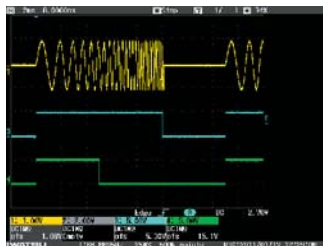
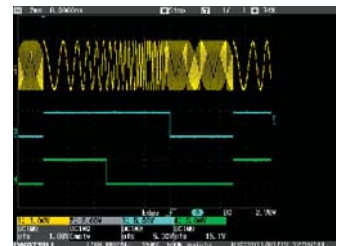
## 高精度で高品位波形出力

### ■高品位波形

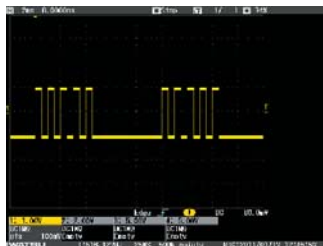
正弦波、三角波、方形波、ランプ波、パルス波の5種の波形および直流が得られます。最大出力は20Vp-p（出力端開放）でピーク電圧が±約10V（出力端開放）になるまでオフセットをかけることができます。

正弦波出力　15MHz　10Vp-p

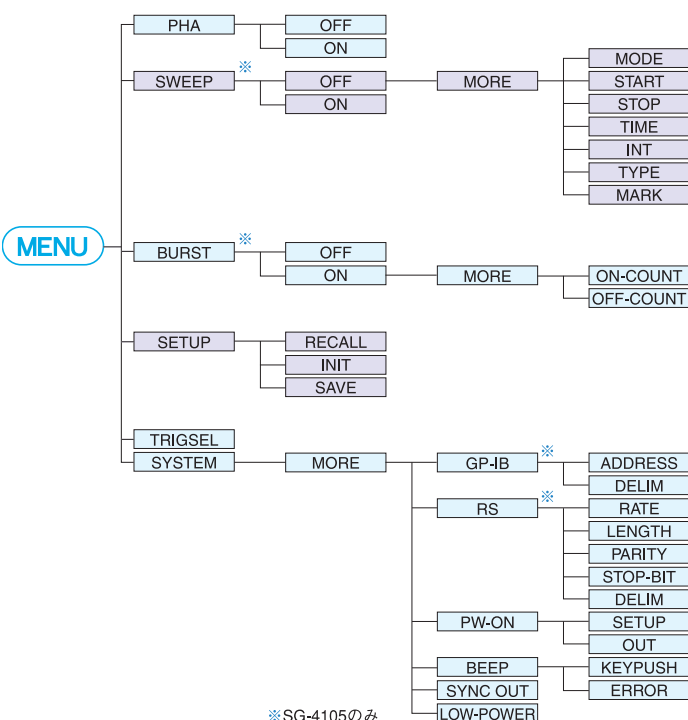
方形波　100kHz　10Vp-p

三角波　100kHz　10Vp-p

### ■なめらかで多機能なSWEEP（SG-4105のみ）

専用ASICで周波数を制御しているため、高速でなめらかなSWEEPを実現しています。ログ、リニアSWEEPはもちろんのこと、背面からSWEEP SYNC信号や、SWEEP MARKER信号を出力でき、SWEEP中のある特定周波数のタイミングを検出することができます。また、SWEEP TYPEの設定により、STOP周波数に到達した時、発振を停止させることもSTOP周波数を継続させることもできます。

TYPE：STOPのSWEEP波と
SWEEP SYNC、SWEEP MARKER

TYPE：CONTINEのSWEEP波と
SWEEP SYNC、SWEEP MARKER

### ■繰り返し可能なバースト（SG-4105のみ）

65536発までのONカウント数、OFFカウント数をそれぞれ設定できます。外部トリガ無しにバースト波を繰り返し出力できます。

パルス波、バースト波形列

## SG-4105/4104 背面パネル

**■TRIG/(GATE)入力部**
発振制御用信号入力
（TTLレベル）

**■SWEEP SYNCおよびSWEEP MARKER出力部（SG-4105）**
スイープ同期およびスイープマーカ信号出力（TTLレベル）

**■リモート入出力部**
・リモート制御用GP-IBコネクタ（SG-4105）
・リモート制御用RS-232コネクタ（SG-4105）

**■パルスモータ制御入出力部（SG-4105）**
（PMC機能 SG-506：SG-4105用工場オプション）
・パルスモータ等の変調ならびに駆動制御
21401-10-00
24,000円（税込み 25,200円）

## ユニークなPMC機能 工場オプション

※PMC：Pluse Motor Controlの頭文字を取って表記した岩通計測の造語です。

### パルスモータ制御機能 SG-506〈SG-4105用〉

24,000円（税込み 25,200円） 21401-10-00

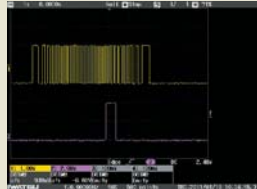
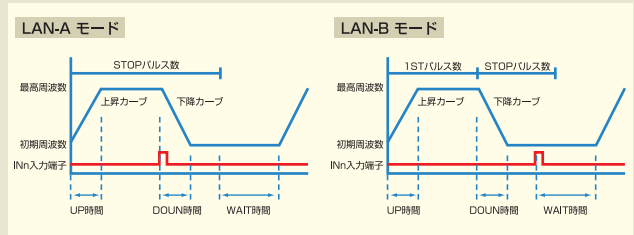
※工場オプションです。同時にご発注を頂けますと幸いです。後日、工場引き取りの場合は別途20,000円（税込み 21,000円）が必要となります。

●本オプションを搭載すると、パルスを管理しながら容易に加減制御の検討が行えます。
●本オプションを搭載すると、パルスをオープン・コレクタで出力できるので、市販のモニタードライバとも大変相性よく接続できます。（耐圧50V）

本オプションは、パルスモータ制御機能を使用することができます。パルスモータは、位置制御だけでなく、負荷による加減速制御を検討する必要がありますが、この機能により位置制御を行いながら加減制御の検討が容易に行えます。
制御パターンは右記の通りです。

※波形出力例はLIN-Aモード時の動作です。

LAN-A モード：STOPパルス数／最高周波数／上昇カーブ／下降カーブ／初期周波数／INn入力端子／UP時間／DOUN時間／WAIT時間

LAN-B モード：1STパルス数／STOPパルス数／最高周波数／上昇カーブ／下降カーブ／初期周波数／INn入力端子／UP時間／DOUN時間／WAIT時間

**●LIN-A**
発振停止までのSTOPパルスを設定し、外部センサ入力（INn端子入力）で下降カーブが開始するモードです。設定したSTOPパスル数にまで発振すると発振を停止します。

**●LIN-B**
下降カーブまでのパルス数（1STパルス数）と発振停止までのパルス数を設定し、外部センサ入力（INn端子入力）で発振停止するモードです。設定したSTOPパルス数まで発振すると発振を停止します。

## SG-4105 / 4104　性能

| 型　名 | | SG-4105 | SG-4104 |
|---|---|---|---|
| 発振波形 | | 正弦波、方形波、パルス波、三角波、ランプ波、DC | |
| チャネル数 | | 1 | |
| 出力インピーダンス | | 50Ω固定 | |
| 周 波 数 | 正弦波、方形波 | 10mHz～15MHz | 10mHz～5MHz |
| | その他 | 10mHz～100kHz（DCを除く） | 10mHz～100kHz（DCを除く） |
| | 周波数確度 | ±50ppm | ±50ppm |
| | 分解能 | 10mHzまたは5桁 | |
| 振　幅 | 出力範囲 | 50mVp-p～10Vp-p（50Ω終端時）<br>100mVp-p～20Vp-p（出力端開放時） | |
| | 振幅確度（正弦波1kHz） | ±1% | |
| | 分解能 | 波形がDC以外のとき:0.1mVまたは3桁（50.0mV～10.0V）<br>波形がDCのとき:1mVまたは3桁（1mV～5.00V） | |
| | 平坦性（1kHzを基準として） | 正弦波100kHz以下 ±1% | ±2% |
| | | 100kHz超～1MHz ±2% | ±3% |
| | | 1MHz超 ±3% | ±5% |
| | | 方形波100kHz以下 ±3%<br>100kHz超 ±5% | |
| | | 三角波、パルス波　±3% | |
| 発振モード | | CONT、TRIG、GATE | |
| オフセット | 最大 | ±5V（ただし、AC+DC≦5.025V） | |
| | 分解能 | 1mVまたは3桁 | |
| | 確度 | ±1%±5mV（DCにて） | |
| DUTY | 方形波 | 40～60%（5MHz＜）<br>20～80%（5MHz≧） | 20～80% |
| | その他 | 0～100%（パルス波、ランプ波） | |
| 正弦波純度<br>※振幅10Vp-pのとき | 高周波ひずみ※ | 100kHz −50dBc<br>100kHz超～1MHz −45dBc | |
| | | 1MHz超～15MHz −35dB | 1MHz超～5MHz −40dB |
| | スプリアス※ | 100kHz～1MHz −60dBc<br>1MHz超～10MHz −50dBc<br>10MHz超～15MHz −40dBc | 100kHz～1MHz −60dBc<br>1MHz超～5MHz −50dBc |
| | 総高周波ひずみ | 1Vp-p以上　100kHz以下 0.10%<br>1Vp-p未満　100kHz以下 0.30% | |
| 方形波特性 | オーバーシュート | 方形波　2%（1MHz以下）<br>パルス波　2%（半値幅1μs以下） | |
| 立ち上がり、下がり時間 | 方形波 | 20ns以下 | 35ns以下 |
| | パルス波 | 300ns以下 | |
| SWEEP | カーブ | リニア／ログ | − |
| | TYPE | CONTINUE:STOP周波数を維持<br>STOP:STOP周波数で停止 | |
| | 発振モード | CONT、GATE、TRIG可能 | |
| | SWEEP TIME | 1ms～500s | |
| | 同期信号 | SWEEP SYNC、SWEEP MARKER | |

| 型　名 | | SG-4105 | SG-4104 |
|---|---|---|---|
| BURST | バースト数 | 65536 | − |
| | 発振モード | CONT、TRIG可能<br>ON COUNT数、OFF COUNT数設定可能 | |
| 位　相 | 設定範囲 | ±359.9° | |
| | 設定分解能 | 0.1° | |
| | TRIG、GATE発振開始、停止位相の制御 | ○ | ○ |
| | SWEEP、BURST発振開始、停止位相の制御 | ○ | − |
| TRIG | レベル、極性 | TTLレベル<br>（H: 2.1V min., L: 0.9V max.） | |
| | 入力数 | 1 | |
| | 入力インピーダンス | 1kΩ以上 | |
| | 最小入力幅 | 100ns | |
| | TRIG遅延<br>通常モード | 方形波:周期の5%+350ns以内<br>パルス波:周期/16384+800ns以内 | |
| セットアップ　メモリ | | 9 | |
| リモート・コントロール | | GP-IB、RS-232 | − |
| 出力端子 | | OUT<br>SYNC OUT<br>SWEEP SYNC<br>SWEEP MARKER | OUT<br>SYNC OUT |
| 入力端子 | | TRIG / GATE | |
| 電　源 | 電　圧 | AC100V±10%<br>電源電圧変更（工場オプション）<br>110V、220V、240V | |
| | 周波数 | 50Hz、60Hz、400Hz | |
| | 消費電力 | 約55VA | |
| 大 き さ | | 約210W×99H×353L mm | |
| 質　量 | | 約4kg | |
| 環境条件 | 保存温度／湿度 | −20℃～+60℃／90%R.H.以下 | |
| | 動作温度／湿度 | 0℃～+40℃／85%R.H.以下 | |
| 余熱時間 | | 30分以上 | |
| 付 属 品 | | 電源コード（1）、取扱説明書（1） | |
| オプション | | USB-RSコンバータ SC-525 ※1<br>10,000円（税込み 10,500円） | |

※1　VOAC752xHシリーズ、SC-720xHシリーズでも使用できます。
　　また、クロスケーブルかつメスコネクタとなっているため、パソコンと計測器を直接接続することができます。
ことわり無き場合、出力は50Ω負荷 OFFSETおよびDUTY OFFでの規格です。



岩通計測は、品質管理システム・環境管理システムに関する国際規格ISO9001・ISO14001を認証取得しております。


お客様フリーダイヤル　0120-086-102　受付時間　土日を除く営業日の 9:00～12:00 / 13:00～17:00

IWATSU
岩通計測株式会社
http://www.iti.iwatsu.co.jp/

営　業　部　〒168-8511 東京都杉並区久我山1-7-41　TEL（03）5370-5474 FAX（03）5370-5492
西日本営業所　〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-12-28（大昇ビル5F）　TEL（06）6330-5280 FAX（06）6330-5287
海外営業（岩崎通信機株式会社　国際営業部　計測グループ）
〒168-8501 東京都杉並区久我山1-7-41　TEL（03）5370-5483 FAX（03）5370-5230
E-mail info-iti@iwatsu.co.jp


●ご相談／お問い合せは


8201−3126−0
C.S（SK）201102−03